



11/10

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56428 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Int. nº 100 de
Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

XI. ANEXOS

Edgard Alves Damasceno Neto

119
A

RESUMO DOS ENSAIOS											
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					JAZIDA COM 30% DE BRITA				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
ESTACA		1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	
POSIÇÃO		D	D	D	D	D	D	D	D	D	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	86	91	90	92	94	90	89	91	85
		3/8"	62	69	68	68	72	70	63	66	61
		Nº 4	51	54	55	59	65	62	48	55	47
		Nº 10	44	45	46	51	54	51	40	50	40
		Nº 40	36	36	35	40	44	39	32	38	32
		Nº 200	12	17	18	22	25	23	12	14	12
LL		NL	NL	22	23	22	24	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	7	9	8	8	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA		D	D	D	FF	FF	FF	D	D	D	
39 GOLPES	hótima (%)	10,7	10,1	12,1	11,0	9,7	12,7	9,4	9,7	11,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1933	2042	2022	2037	1935	1989	2107	2041	2102	
	EXPANSÃO (%)	0,20	0,20	0,20	0,00	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	115	122	93	111	103	91	119	113	104	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO				VISTO: JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES Engenheiro Civil 53623 D Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano					
Excelente		A-1a;A-1b;A-3									
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6									
Fraco		A-4;A-5;A-6									
Pobre		A-7-5;A-7-6									

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sec. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

49
A

RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO											
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					JAZIDA COM 30% DE BRITA				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8		
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00		
ESTACA		1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200		
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN		
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100	
		1"	90	2,82	3,13	87	93	89	94	85	
		3/8"	67	3,81	4,23	62	71	65	72	61	
		Nº 4	55	6,07	6,74	48	62	53	65	47	
		Nº 10	47	5,02	5,57	41	52	45	54	40	
		Nº 40	37	3,86	4,28	33	41	35	44	32	
		Nº 200	17	5,12	5,68	12	23	15	25	12	
LL		18	4,13	4,58	14	23	17	24	15		
IP		5	2,68	2,98	2	8	4	9	3		
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0		
EA											
HBR		A-1-b									
FAIXA											
PROCTOR NORMAL	hótima (%)	11	1,17	1,30	9	12	10	12,7	9,4		
	Dmáx. (g/cm³)	2023	62,43	69,30	1954	100	1996	2107	1933		
	EXPANSÃO (%)	0	0,11	0,12	0	0	0	0,2	0		
	I.S.C. (%)	108	11	12,13	96	100	103	122	91		
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil SCS 23-D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

RESUMO DOS ENSAIOS											
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					JAZIDA 01 BASE				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
ESTACA		1+200									
POSIÇÃO		D									
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	80	90	86	89	92	91	82	84	76
		3/8"	68	73	74	76	85	78	67	69	59
		Nº 4	56	60	61	67	75	68	51	57	47
		Nº 10	51	50	57	58	65	59	44	50	43
		Nº 40	46	43	51	49	56	53	39	44	40
		Nº 200	15	21	29	30	31	35	15	19	16
LL		NL	NL	23	24	24	25	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	9	9	11	8	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA		FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	FF	
26 GOLPES	hótima (%)		11,0	12,5	14,3	12,4	10,7	13,3	11,6	12,5	14,0
	Dmáx. (g/cm³)		1904	1914	1946	1796	1953	1915	1929	1845	1934
	EXPANSÃO (%)		0,20	0,20	0,10	0,40	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00
	I.S.C. (%)		58	63	79	51	84	81	103	101	46
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO:						
Excelente		A-1a;A-1b;A-3									
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6									
Fraco		A-4;A-5;A-6									
Pobre		A-7-5;A-7-6									

JOSE GLEISE ALVES SERNADES
Engenheiro Civil 55525 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO										
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					JAZIDA 01 BASE			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	86	5,48	6,08	79	92	83	92	76
		3/8"	72	7,46	8,28	64	80	69	85	59
		Nº 4	60	8,76	9,72	51	70	56	75	47
		Nº 10	53	7,28	8,08	45	61	50	65	43
		Nº 40	47	5,87	6,51	40	53	44	56	39
		Nº 200	23	7,81	8,67	15	32	20	35	15
LL		19	4,77	5,29	14	24	17	25	15	
IP		6	3,38	3,76	2	10	4	11	3	
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-1-b								
FAIXA										
26 GOLPES	hótima (%)	12,5	1,2	1,4	11,1	14,0	12,0	14,3	10,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1904	51,30	56,95	1847	100	1882	1953	1796	
	EXPANSÃO (%)	0,12	0,14	0,15	-0,03	0,00	0,00	0,40	0,00	
	I.S.C. (%)	74	21	23,00	51	97	65	103	46	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS											
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					JAZIDA 01 SUB - BASE				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	
ESTACA		1+200									
POSIÇÃO		D									
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	80	90	86	89	92	91	82	84	76
		3/8"	68	73	74	76	85	78	67	69	59
		Nº 4	56	60	61	67	75	68	51	57	47
		Nº 10	51	50	57	58	65	59	44	50	43
		Nº 40	46	43	51	49	56	63	39	44	40
		Nº 200	15	21	29	30	31	35	15	19	16
LL		NL	NL	23	24	24	25	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	9	9	11	8	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-1-b	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-6	A-2-4	A-1-b	A-1-b	A-1-b	
FAIXA											
26 GOLPES	hótima (%)	11,0	12,5	14,3	12,4	10,7	13,3	11,6	12,5	14,0	
	Dmáx. (g/cm³)	1904	1914	1946	1796	1953	1915	1929	1845	1934	
	EXPANSÃO (%)	0,20	0,20	0,10	0,40	0,00	0,20	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	58	63	79	51	84	81	103	101	46	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 59525-D
 Secretária de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS - ANÁLISE ESTATÍSTICA										
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					JAZIDA 01 SUB - BASE			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE									
	ATÉ									
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	86	5,48	6,08	79	92	83	92	76
		3/8"	72	7,46	8,28	64	80	69	85	59
		Nº 4	60	8,76	9,72	51	70	56	75	47
		Nº 10	53	7,28	8,08	45	61	50	65	43
		Nº 40	48	7,82	8,68	39	57	45	63	39
		Nº 200	23	7,81	8,67	15	32	20	35	15
LL		19	4,77	5,29	14	24	17	25	15	
IP		6	3,38	3,76	2	10	4	11	3	
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-1-b								
FAIXA										
26 GOLPES	hótima (%)	12,5	1,2	1,4	11,1	14,0	12,0	14,3	10,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1904	51,30	56,95	1847	100	1882	1953	1796,0	
	EXPANSÃO (%)	0,12	0,14	0,15	-0,03	0,00	0,00	0,40	0,00	
	I.S.C. (%)	74	21	23,00	51	97	65	103	46,0	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro nº 56523 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Desp. Secr. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS											
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					SUBLEITO				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	9	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ESTACA		3+300	3+100	2+900	2+700	2+500	2+300	2+100	1+900	1+700	
POSIÇÃO		X	D	X	E	X	D	X	E	X	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	96,1	96,2	95,5	95,7	99,2	99,5	98,3	98	100
		3/8"	90,6	84,6	85,8	86,2	98,8	98,8	94,4	94,3	100
		Nº 4	85	76,2	80,9	80,7	98,6	97,3	93,6	93,4	100
		Nº 10	80,9	69,5	74,6	74,7	97	81,4	92,6	92,3	99,3
		Nº 40	63,1	57,4	50,3	50,8	83,1	9,5	79,8	78,8	87,3
		Nº 200	23,10	26,6	9,7	11,6	9,5	7,9	14,6	12,7	13,7
LL		NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	0	
EA											
HBR		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-3	A-1-b	A-2-4	A-2-4	A-2-4	
FAIXA											
12 GOLPES	hótima (%)	9,30	9,20	8,80	8,70	8,50	8,30	8,10	8,00	8,30	
	Dmáx. (g/cm³)	2084	2065	2051	2045	1896	1888	2030	2036	1988	
	EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	I.S.C. (%)	10,90	10,20	12,20	12,80	11,50	12,20	13,40	16,00	16,60	
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO		VISTO: JOSE GLEISE ALVES FERNANDES Engenheiro Civil 56626 D Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano							
Excelente		A-1a;A-1b;A-3									
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6									
Fraco		A-4;A-5;A-6									
Pobre		A-7-5;A-7-6									

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					SUBLEITO				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		10	11	12	13	14	15	16	17		
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15		
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00		
ESTACA		1+500	1+300	1+100	0+900	0+700	0+500	0+300	0+100		
POSIÇÃO		D	X	E	X	D	X	E	X		
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100		
		1"	96,4	95,8	85,5	86	100	100	100	100	
		3/8"	92	91,3	67,2	68	100	100	100	100	
		Nº 4	87,4	87,4	62,2	63,2	100	100	100	100	
		Nº 10	84,6	85,2	60,1	61	99,7	99,6	99,4	99,3	
		Nº 40	76,3	75,8	53,7	54	79	78	80,1	81,3	
		Nº 200	21,20	20,1	15,1	14,3	11,8	12,6	13,2	12,4	
LL		NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL		
IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP		
IG		0	0	0	0	0	0	0	0		
EA											
HBR		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4		
FAIXA											
12 GOLPES	hótima (%)	7,9	8,3	8,0	8,3	8,1	8,6	8,4	7,7		
	Dmáx. (g/cm³)	1927	1930	1923	1957	1912	1933	1920	1880		
	EXPANSÃO (%)	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	I.S.C. (%)	12,2	10,9	10,5	13,4	9,2	14,1	12,2	10,9		
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											
CLASSIFICAÇÃO		GRUPO			VISTO: Edgard Alves Damasceno Neto Ord. de Desp. / Secr. de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano						
Excelente		A-1a;A-1b;A-3									
Bom		A-2-4;A-2-5;A-2-6									
Fraco		A-4;A-5;A-6									
Pobre		A-7-5;A-7-6									

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56628-D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS - TRATAMENTO ESTATÍSTICO										
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					SUBLEITO			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº										
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	
	ATÉ	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	
ESTACA										
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100
		1"	97	4,45	4,42	92	100	95	100	85,5
		3/8"	91	10,41	10,34	81	100	88	100	67,2
		Nº 4	89	12,52	12,43	76	100	85	100	62,2
		Nº 10	85	13,64	13,55	72	99	81	99,7	60,1
		Nº 40	67	19,49	19,35	48	86	61	87,3	9,5
		Nº 200	15	5,11	5,07	10	20	13	26,6	7,9
LL		15	0,00	0,00	15	15	15	15	15	
IP		3	0,00	0,00	3	3	3	3	3	
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-2-4								
FAIXA										
12 GOLPES	hótima (%)	8	0,43	0,43	8	9	8	9,3	7,7	
	Dmáx. (g/cm³)	1969	68,83	68,34	1900	100	1947	2084,0	1880,0	
	EXPANSÃO (%)	0	0,00	0,00	0	0	0	0,0	0,0	
	I.S.C. (%)	12	1,97	1,95	10	14	12	16,6	9,2	
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 54528 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

30

BOLETIM DE SONDAGEM

LOCALIZAÇÃO:	ARACATI/CE	PROCEDÊNCIA DA SONDAGEM
TRECHO:	TRECHO TEOBALDO-CE 123	EMPRÉSTIMO 01
DATA:	JULHO/2018	

ESCACA	PROF (m)	FURO	LADO	CLASSIFICAÇÃO EXPEDITA
				CAMADA
1+200	0,0 a 2,00	1		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	2		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	3		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	4		Areia siltosa sem pedregulho de cor cinza
1+200	0,0 a 2,00	5		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela
1+200	0,0 a 2,00	6		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela
1+200	0,0 a 2,00	7		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela
1+200	0,0 a 2,00	8		Areia siltosa sem pedregulho de cor amarela

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 55528 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Despl. Gen. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS										
LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA			
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					EMPRÉSTIMO 01			
DATA:		JULHO/2018								
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8	
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	
	ATÉ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	
ESTACA		1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	
POSIÇÃO		D	D	D	D	D	D	D	D	
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	100	100	100	100	100	100	
		1"	100	100	100	100	100	100	100	
		3/8"	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	100	100	100	100	100	100	
		Nº 10	99	99	99	99	99	99	99	
		Nº 40	89	88	87	89	86	88	87	86
		Nº 200	16	19	17	16	15	16	17	18
LL		NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	NL	
IP		NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	NP	
IG		0	0	0	0	0	0	0	0	
EA										
HBR		A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	A-2-4	
FAIXA										
12 GOLPES	hótima (%)	6,5		6,6		6,2		6,4		
	Dmáx. (g/cm³)	1881		1884		1831		1820		
	EXPANSÃO (%)	0,00		0,00		0,00		0,00		
	I.S.C. (%)	22		15		11		10		
GRAU DE COMPACTAÇÃO										
UMIDADE NATURAL										

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 5623 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edson Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Econ. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

RESUMO DOS ENSAIOS - ANÁLISE ESTATÍSTICA

132

LOCALIZAÇÃO:		ARACATI/CE					OCORRÊNCIA				
TRECHO:		TRECHO TEOBALDO-CE 123					EMPRÉSTIMO 01				
DATA:		JULHO/2018									
FURO Nº		1	2	3	4	5	6	7	8		
PROFUNDIDADE (m)	DE	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00		
	ATÉ	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00		
ESTACA		1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200	1+200		
POSIÇÃO		X	σ	\pm	XMÍN	XMÁX	XPROJ	MAX	MIN		
GRANULOMETRIA	PASSANDO %	2"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100	
		1"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100	
		3/8"	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100	
		Nº 4	100	0,00	0,00	100	100	100	100	100	
		Nº 10	99	0,00	0,00	99	99	99	99	99	
		Nº 40	88	1,20	1,36	86	89	87	89	86	
		Nº 200	17	1,28	1,46	15	18	16	19	15	
LL		15	0,00	0,00	15	15	15	15	15		
IP		3	0,00	0,00	3	3	3	3	3		
IG		0	0,00	0,00	0	0	0	0	0		
EA											
HBR		A-24									
FAIXA											
12 GOLPES	hótima (%)	6	0,17	0,23	6	7	6	6,6	6,2		
	Dmáx. (g/cm³)	1854	33,24	44,04	1810	100	1833	1884	1820,0		
	EXPANSÃO (%)	0	0,00	0,00	0	0	0	0	0,0		
	I.S.C. (%)	15	5	7,22	7	22	11	22	10,0		
GRAU DE COMPACTAÇÃO											
UMIDADE NATURAL											

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 55628 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

R

D

D

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LOCALIDADE DE TEOBALDO

LOCAL: ARACATI-CE

NOTAS DE SERVIÇO

OFFSET_SUB		Lado Esquerdo				Eixo				Lado Direito				OFFSET			
OFFSET_SUB		BORDO_SUB-BASE		OFFSET		BORDO_SUB-BASE		OFFSET		BORDO_SUB-BASE		OFFSET_SUB		OFFSET			
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Incl. (%)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)
-4.091	45.771	-4.458	150.00	46.323	-3.00	0+000,00	46.270	46.265	0.004	3.000	45.804	-3.00	4.091	45.771	-3.00	4.313	46.105
-4.091	46.075	-4.340	150.00	46.450	-3.00	0+020,00	46.574	46.389	0.185	3.000	46.108	-3.00	4.091	46.075	-3.00	4.266	46.338
-4.091	46.380	-4.262	150.00	46.637	-3.00	0+040,00	46.878	46.527	0.351	3.000	46.412	-3.00	4.091	46.380	-3.00	4.217	46.569
-4.091	46.684	-4.269	150.00	46.951	-3.00	0+060,00	47.183	46.715	0.468	3.000	46.717	-3.00	4.091	46.684	-3.00	4.111	46.715
-4.091	46.988	-4.324	150.00	47.338	-3.00	0+080,00	47.487	46.932	0.554	3.000	47.021	-3.00	4.091	46.988	-3.00	4.198	46.916
-4.091	47.292	-4.291	150.00	47.593	-3.00	0+100,00	47.791	47.231	0.560	3.000	47.325	-3.00	4.091	47.292	-3.00	4.206	47.215
-4.091	47.597	-4.106	150.00	47.920	-3.00	0+120,00	48.085	47.496	0.599	3.000	47.629	-3.00	4.091	47.597	-3.00	4.183	47.535
-4.091	47.906	-4.113	150.00	48.241	-3.00	0+140,00	48.405	47.669	0.736	3.000	47.939	-3.00	4.091	47.906	-3.00	4.249	48.492
-4.091	48.253	-4.241	150.00	48.478	-3.00	0+160,00	48.752	48.132	0.620	3.000	48.286	-3.00	4.091	48.253	-3.00	4.230	48.550
-4.091	48.643	-4.298	150.00	48.954	-3.00	0+180,00	49.142	48.423	0.718	3.000	48.676	-3.00	4.091	48.643	-3.00	4.256	48.959
-4.091	49.069	-4.255	150.00	49.316	-3.00	0+200,00	49.568	48.770	0.798	3.000	49.102	-3.00	4.091	49.069	-3.00	4.496	49.230
-4.091	49.501	-4.174	150.00	49.658	-3.00	0+220,00	49.999	49.207	0.793	3.000	49.533	-3.00	4.091	49.501	-3.00	4.606	49.588
-4.091	49.932	-4.116	150.00	50.058	-3.00	0+240,00	50.431	49.661	0.770	3.000	49.965	-3.00	4.091	49.932	-3.00	4.469	50.197
-4.091	50.364	-4.143	150.00	50.402	-3.00	0+260,00	50.862	50.215	0.648	3.000	50.482	-3.00	4.091	50.364	-3.00	4.445	50.739
-4.091	50.795	-4.172	150.00	50.760	-3.00	0+280,00	51.294	50.619	0.675	3.000	51.008	-3.00	4.091	50.795	-3.00	4.429	51.181
-4.091	51.227	-4.264	150.00	51.349	-3.00	0+300,00	51.725	51.014	0.711	3.000	51.439	-3.00	4.091	51.227	-3.00	4.126	51.775
-4.091	51.658	-4.269	150.00	51.918	-3.00	0+320,00	52.157	51.358	0.799	3.000	51.831	-3.00	4.091	51.658	-3.00	4.105	52.067
-4.091	52.057	-4.289	150.00	52.325	-3.00	0+340,00	52.586	51.655	0.901	3.000	52.110	-3.00	4.091	52.057	-3.00	4.464	52.177
-4.091	52.426	-4.520	150.00	52.508	-3.00	0+360,00	52.924	51.954	0.971	3.000	52.458	-3.00	4.091	52.426	-3.00	4.441	52.561
-4.091	52.795	-4.442	150.00	52.929	-3.00	0+380,00	53.293	52.292	1.001	3.000	52.827	-3.00	4.091	52.795	-3.00	4.095	53.170
-4.091	53.163	-4.223	150.00	53.444	-3.00	0+400,00	53.662	52.718	0.944	3.000	53.196	-3.00	4.091	53.163	-3.00	4.096	53.529
-4.091	53.532	-4.240	150.00	53.802	-3.00	0+420,00	54.031	53.177	0.854	3.000	53.565	-3.00	4.091	53.532	-3.00	4.210	53.822
-4.091	54.270	-4.373	150.00	54.082	-3.00	0+440,00	54.400	53.554	0.846	3.000	53.934	-3.00	4.091	54.270	-3.00	4.253	54.162
-4.091	54.639	-4.234	150.00	54.543	-3.00	0+460,00	54.769	54.006	0.763	3.000	54.303	-3.00	4.091	54.639	-3.00	4.288	54.507
-4.091	55.008	-4.153	150.00	54.966	-3.00	0+480,00	55.138	54.361	0.777	3.000	54.672	-3.00	4.091	55.008	-3.00	4.209	54.929
-4.091	55.377	-4.129	150.00	55.351	-3.00	0+500,00	55.507	54.707	0.800	3.000	55.041	-3.00	4.091	55.377	-3.00	4.129	55.435
-4.091	55.746	-4.157	150.00	55.718	-3.00	0+520,00	55.876	55.035	0.840	3.000	55.410	-3.00	4.091	55.746	-3.00	4.107	55.735
-4.091	56.115	-4.383	150.00	56.070	-3.00	0+540,00	56.244	55.404	0.840	3.000	55.778	-3.00	4.091	56.115	-3.00	4.161	56.067
-4.091	56.484	-4.207	150.00	56.426	-3.00	0+560,00	56.613	55.823	0.790	3.000	56.147	-3.00	4.091	56.484	-3.00	4.415	56.267
-4.091	56.852	-4.402	150.00	56.775	-3.00	0+580,00	56.982	56.164	0.819	3.000	56.516	-3.00	4.091	56.852	-3.00	4.373	56.664
-4.091	57.290	-4.488	150.00	57.103	-3.00	0+600,00	57.351	56.551	0.800	3.000	56.885	-3.00	4.091	57.290	-3.00	4.316	57.071
-4.091	57.770	-4.594	150.00	57.505	-3.00	0+620,00	57.720	56.935	0.785	3.000	57.254	-3.00	4.091	57.770	-3.00	4.265	57.474
-4.091	58.139	-4.669	150.00	57.803	-3.00	0+640,00	58.089	57.314	0.775	3.000	57.623	-3.00	4.091	58.139	-3.00	4.271	57.838
-4.091	58.508	-4.594	150.00	58.123	-3.00	0+660,00	58.458	57.653	0.804	3.000	57.992	-3.00	4.091	58.508	-3.00	4.456	58.084
-4.091	58.794	-4.286	150.00	58.460	-3.00	0+680,00	58.827	57.991	0.835	3.000	58.361	-3.00	4.091	58.794	-3.00	4.520	58.410
-4.091	59.066	-4.413	150.00	58.935	-3.00	0+700,00	59.196	58.366	0.829	3.000	58.730	-3.00	4.091	59.066	-3.00	4.225	58.976
-4.091	59.435	-4.413	150.00	59.220	-3.00	0+720,00	59.564	58.900	0.664	3.000	59.098	-3.00	4.091	59.435	-3.00	4.497	59.164

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Desp. Secr. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56628 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

133

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LOCALIDADE DE TEOBALDO
 LOCAL: ARACATI-CE

NOTAS DE SERVIÇO

Eixo															
Lado Esquerdo						Lado Direito									
OFFSET_SUB			BORDO_SUB-BASE			Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	BORDO_SUB-BASE			OFFSET_SUB		
Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)					Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)
-4.091	59.804	-66.67	-4.245	59.701	-66.67	0+760,00	60.302	59.460	0.842	3.000	59.836	-3.000	59.836	-3.000	59.804
-4.091	60.172	-66.67	-4.374	59.983	-66.67	0+780,00	60.671	59.791	0.880	3.000	60.205	-3.000	60.205	-3.000	60.172
-4.091	60.541	-66.67	-4.369	60.356	-66.67	0+800,00	61.040	60.094	0.946	3.000	60.574	-3.000	60.574	-3.000	60.541
-4.091	60.910	-66.67	-4.631	60.550	-66.67	0+820,00	61.409	60.547	0.862	3.000	60.943	-3.000	60.943	-3.000	60.910
-4.091	61.279	-66.67	-4.639	60.913	-66.67	0+840,00	61.778	60.793	0.984	3.000	61.312	-3.000	61.312	-3.000	61.279
-4.091	61.647	-66.67	-4.918	61.095	-66.67	0+860,00	62.145	61.105	1.040	3.000	61.679	-3.000	61.679	-3.000	61.647
-4.091	61.947	-66.67	-4.828	61.455	-66.67	0+880,00	62.445	61.427	1.019	3.000	61.979	-3.000	61.979	-3.000	61.947
-4.091	62.141	-66.67	-4.709	61.729	-66.67	0+900,00	62.640	61.679	0.961	3.000	62.174	-3.000	62.174	-3.000	62.141
-4.091	62.230	-66.67	-4.530	61.938	-66.67	0+920,00	62.729	61.902	0.827	3.000	62.263	-3.000	62.263	-3.000	62.230
-4.091	62.214	-66.67	-4.348	62.043	-66.67	0+940,00	62.713	62.001	0.712	3.000	62.247	-3.000	62.247	-3.000	62.214
-4.091	62.093	-66.67	-4.238	61.995	-66.67	0+960,00	62.591	61.957	0.634	3.000	62.125	-3.000	62.125	-3.000	62.093
-4.091	61.866	-66.67	-4.487	61.602	-66.67	0+980,00	62.365	61.623	0.741	3.000	61.899	-3.000	61.899	-3.000	61.866
-4.091	61.535	-66.67	-4.435	61.306	-66.67	1+000,00	62.034	61.353	0.681	3.000	61.568	-3.000	61.568	-3.000	61.535
-4.091	61.167	-66.67	-4.125	61.144	-66.67	1+020,00	61.666	61.079	0.586	3.000	61.200	-3.000	61.200	-3.000	61.167
-4.091	60.799	-66.67	-4.101	60.815	-66.67	1+040,00	61.297	60.751	0.546	3.000	60.831	-3.000	60.831	-3.000	60.799
-4.091	60.430	-66.67	-4.396	60.389	-66.67	1+060,00	60.929	60.344	0.585	3.000	60.463	-3.000	60.463	-3.000	60.430
-4.091	60.062	-66.67	-4.189	60.209	-66.67	1+080,00	60.561	60.047	0.514	3.000	60.095	-3.000	60.095	-3.000	60.062
-4.091	59.694	-66.67	-4.174	59.819	-66.67	1+100,00	60.192	59.686	0.506	3.000	59.726	-3.000	59.726	-3.000	59.694
-4.091	59.325	-66.67	-4.193	59.478	-66.67	1+120,00	59.824	59.279	0.545	3.000	59.358	-3.000	59.358	-3.000	59.325
-4.091	58.957	-66.67	-4.270	59.226	-66.67	1+140,00	59.456	58.993	0.463	3.000	58.990	-3.000	58.990	-3.000	58.957
-4.091	58.589	-66.67	-4.159	58.691	-66.67	1+160,00	59.088	58.529	0.558	3.000	58.622	-3.000	58.622	-3.000	58.589
-4.091	58.220	-66.67	-4.253	58.464	-66.67	1+180,00	58.719	58.191	0.528	3.000	58.253	-3.000	58.253	-3.000	58.220
-4.091	57.852	-66.67	-4.221	58.048	-66.67	1+200,00	58.351	57.843	0.508	3.000	57.885	-3.000	57.885	-3.000	57.852
-4.091	57.425	-66.67	-4.273	57.698	-66.67	1+220,00	57.924	57.437	0.486	3.000	57.458	-3.000	57.458	-3.000	57.425
-4.091	56.994	-66.67	-4.253	57.239	-66.67	1+240,00	57.493	57.021	0.472	3.000	57.027	-3.000	57.027	-3.000	56.994
-4.091	56.657	-66.67	-4.111	56.688	-66.67	1+260,00	57.063	56.635	0.428	3.000	56.689	-3.000	56.689	-3.000	56.657
-4.091	56.314	-66.67	-4.118	56.295	-66.67	1+280,00	56.632	56.086	0.546	3.000	56.346	-3.000	56.346	-3.000	56.314
-4.091	55.827	-66.67	-4.177	55.406	-66.67	1+300,00	56.202	55.678	0.525	3.000	55.859	-3.000	55.859	-3.000	55.827
-4.091	54.843	-66.67	-4.101	54.836	-66.67	1+320,00	55.772	55.321	0.451	3.000	55.309	-3.000	55.309	-3.000	54.843
-4.091	54.412	-66.67	-4.213	54.596	-66.67	1+340,00	55.341	54.783	0.558	3.000	54.875	-3.000	54.875	-3.000	54.412
-4.091	53.982	-66.67	-4.139	54.054	-66.67	1+360,00	54.911	54.221	0.690	3.000	54.445	-3.000	54.445	-3.000	53.982
-4.091	53.551	-66.67	-4.107	53.577	-66.67	1+380,00	54.481	53.657	0.824	3.000	54.015	-3.000	54.015	-3.000	53.551
-4.091	52.691	-66.67	-4.192	53.053	-66.67	1+400,00	54.050	53.150	0.901	3.000	53.584	-3.000	53.584	-3.000	52.691
-4.091	52.260	-66.67	-4.304	52.549	-66.67	1+420,00	53.620	52.773	0.846	3.000	53.154	-3.000	53.154	-3.000	52.260
-4.091	51.830	-66.67	-4.247	52.156	-66.67	1+440,00	53.189	52.312	0.877	3.000	52.723	-3.000	52.723	-3.000	51.830
-4.091	51.400	-66.67	-4.096	51.838	-66.67	1+460,00	52.759	51.987	0.772	3.000	52.293	-3.000	52.293	-3.000	51.400
-4.091	51.000	-66.67	-4.160	51.504	-66.67	1+480,00	52.329	51.576	0.753	3.000	51.863	-3.000	51.863	-3.000	51.000
-4.091	50.600	-66.67	-4.160	51.141	-66.67	1+500,00	51.898	51.245	0.654	3.000	51.432	-3.000	51.432	-3.000	50.600

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord. de Serv. Sec. de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

Engenheiro Civil 56628 D
 Secretaria de Infraestrutura
 e Desenvolvimento Urbano

134

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LOCALIDADE DE TEOBALDO

LOCAL: ARACATI-CE

NOTAS DE SERVIÇO

Eixo																		
Lado Esquerdo							Lado Direito											
OFFSET_SUB			BORDO_SUB-BASE				Eixo			BORDO_SUB-BASE				OFFSET_SUB			OFFSET	
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Incl. (%)	Cota (m)	Incl. (%)	Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Afast. (m)	Cota (m)	Incl. (%)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
-4.091	32.954	-4.436	150.00	33.472	-3.00	2+280,00	33.452	32.928	0.525	3.000	32.986	-3.00	4.091	32.954	-3.00	32.954	4.091	32.873
-4.091	32.557	-4.229	150.00	32.765	-3.00	2+300,00	33.056	32.424	0.631	3.000	32.590	-3.00	4.091	32.557	-3.00	32.557	4.091	32.234
-4.091	32.160	-4.139	150.00	32.233	-3.00	2+320,00	32.659	31.919	0.740	3.000	32.193	-3.00	4.091	32.160	-3.00	32.160	4.091	31.786
-4.091	31.764	-4.120	150.00	31.808	-3.00	2+340,00	32.262	31.469	0.793	3.000	31.796	-3.00	4.091	31.764	-3.00	31.764	4.091	30.787
-4.091	31.367	-4.166	150.00	31.481	-3.00	2+360,00	31.866	31.102	0.764	3.000	31.400	-3.00	4.091	31.367	-3.00	31.367	4.091	30.795
-4.091	30.970	-4.131	150.00	31.031	-3.00	2+380,00	31.469	30.735	0.734	3.000	31.003	-3.00	4.091	30.970	-3.00	30.970	4.091	30.384
-4.091	30.574	-4.160	150.00	30.527	-3.00	2+400,00	31.072	30.371	0.702	3.000	30.606	-3.00	4.091	30.574	-3.00	30.574	4.091	30.057
-4.091	30.177	-4.279	150.00	30.052	-3.00	2+420,00	30.676	29.992	0.683	3.000	30.210	-3.00	4.091	30.177	-3.00	30.177	4.091	29.725
-4.091	29.780	-4.103	150.00	29.772	-3.00	2+440,00	30.279	29.627	0.652	3.000	29.813	-3.00	4.091	29.780	-3.00	29.780	4.091	29.320
-4.091	29.384	-4.103	150.00	29.403	-3.00	2+460,00	29.882	29.227	0.656	3.000	29.416	-3.00	4.091	29.384	-3.00	29.384	4.091	28.952
-4.091	28.987	-4.258	150.00	29.238	-3.00	2+480,00	29.486	28.922	0.563	3.000	29.020	-3.00	4.091	28.987	-3.00	28.987	4.091	28.496
-4.091	28.560	-4.457	150.00	29.109	-3.00	2+500,00	29.059	28.603	0.456	3.000	28.593	-3.00	4.091	28.560	-3.00	28.560	4.091	27.932
-4.091	28.048	-4.404	150.00	28.518	-3.00	2+520,00	28.547	28.219	0.327	3.000	28.081	-3.00	4.091	28.048	-3.00	28.048	4.091	27.474
-4.091	27.480	-4.446	150.00	28.013	-3.00	2+540,00	27.979	27.776	0.203	3.000	27.513	-3.00	4.091	27.480	-3.00	27.480	4.091	27.120
-4.091	26.997	-4.249	150.00	27.234	-3.00	2+560,00	27.410	27.228	0.182	3.000	26.944	-3.00	4.091	26.997	-3.00	26.944	4.091	26.450
-4.091	26.523	-4.234	150.00	26.737	-3.00	2+580,00	26.841	26.509	0.333	3.000	26.555	-3.00	4.091	26.523	-3.00	26.343	4.091	25.866
-4.091	25.845	-4.338	150.00	26.217	-3.00	2+600,00	26.273	25.869	0.404	3.000	25.878	-3.00	4.091	25.845	-3.00	25.774	4.091	25.313
-4.091	25.205	-4.192	150.00	25.357	-3.00	2+620,00	25.704	25.267	0.437	3.000	25.310	-0.59	4.091	25.205	-3.00	25.277	4.091	24.765
-4.091	24.712	-4.177	150.00	24.842	-3.00	2+640,00	25.210	24.833	0.377	3.000	24.919	2.84	4.091	24.712	-3.00	24.887	4.091	24.320
-4.091	24.362	-4.175	150.00	24.489	-3.00	2+660,00	24.861	24.466	0.395	3.000	24.414	-2.37	4.091	24.362	-3.00	24.381	4.091	23.977
-4.091	24.157	-4.118	150.00	24.199	-3.00	2+680,00	24.656	24.123	0.534	3.000	24.190	-3.00	4.091	24.157	-3.00	24.157	4.091	23.546
-4.091	24.097	-4.370	150.00	23.911	-66.67	2+700,00	24.596	23.649	0.947	3.000	24.130	-3.00	4.091	24.097	-3.00	24.097	4.091	23.307
-4.091	24.147	-5.555	150.00	23.170	-66.67	2+720,00	24.646	23.250	1.396	3.000	24.180	-3.00	4.091	24.147	-3.00	24.180	4.091	23.103
-4.091	24.204	-5.357	150.00	23.360	-66.67	2+740,00	24.703	23.154	1.549	3.000	24.237	-3.00	4.091	24.204	-3.00	24.237	4.091	23.016
-4.091	24.262	-5.558	150.00	23.283	-66.67	2+760,00	24.760	23.233	1.528	3.000	24.294	-3.00	4.091	24.262	-3.00	24.294	4.091	22.795
-4.091	24.272	-5.664	150.00	23.223	-66.67	2+780,00	24.770	23.199	1.571	3.000	24.304	-3.00	4.091	24.272	-3.00	24.304	4.091	22.854
-4.091	24.187	-5.435	150.00	23.291	-66.67	2+800,00	24.686	23.206	1.480	3.000	24.220	-3.00	4.091	24.187	-3.00	24.220	4.091	22.937
-4.091	24.056	-5.235	150.00	23.293	-66.67	2+820,00	24.555	23.105	1.450	3.000	23.958	-3.00	4.091	24.056	-3.00	23.958	4.091	23.016
-4.091	23.925	-5.240	150.00	23.158	-66.67	2+840,00	24.424	23.064	1.359	3.000	23.827	-3.00	4.091	23.925	-3.00	23.827	4.091	22.827
-4.091	23.794	-5.121	150.00	23.107	-66.67	2+860,00	24.293	22.929	1.363	3.000	23.695	-3.00	4.091	23.794	-3.00	23.695	4.091	22.631
-4.091	23.663	-5.083	150.00	23.001	-66.67	2+880,00	24.161	22.737	1.424	3.000	23.564	-3.00	4.091	23.663	-3.00	23.564	4.091	22.648
-4.091	23.531	-5.074	150.00	22.876	-66.67	2+900,00	24.030	22.705	1.325	3.000	23.429	-3.00	4.091	23.531	-3.00	23.429	4.091	22.941
-4.091	23.396	-4.549	150.00	23.090	-66.67	2+920,00	23.895	23.053	0.841	3.000	23.259	-3.00	4.091	23.396	-3.00	23.259	4.091	22.776
-4.091	23.226	-4.321	150.00	23.072	-66.67	2+940,00	23.725	23.094	0.630	3.000	23.048	-3.00	4.091	23.226	-3.00	23.048	4.091	22.716
-4.091	23.015	-4.424	150.00	22.792	-66.67	2+960,00	23.266	22.615	0.651	3.000	22.800	-3.00	4.091	23.015	-3.00	22.800	4.091	22.304
-4.091	22.767	-4.186	150.00	22.704	-66.67	2+980,00	23.012	22.396	0.616	3.000	22.546	-3.00	4.091	22.767	-3.00	22.546	4.091	22.167
-4.091	22.514	-4.141	150.00	22.480	-66.67	3+000,00	23.012	22.396	0.616	3.000	22.546	-3.00	4.091	22.514	-3.00	22.514	4.091	22.304
-4.091	22.260	-4.114	150.00	22.295	-3.00	3+020,00	22.759	22.195	0.564	3.000	22.293	-3.00	4.091	22.260	-3.00	22.293	4.091	22.444

130

Eduard Alves Lima
Ord. de Desq. Secr. de Infraestrutura e Transportes

Engenharia Civil 55523 D
Secretaria de Infraestrutura e Desenvolvimento Urbano

[Handwritten signature]

OBRA: PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A BR 304 A LOCALIDADE DE TEOBALDO

LOCAL: ARACATI-CE

NOTAS DE SERVIÇO

OFFSET_SUB		Lado Esquerdo				Eixo				Lado Direito				OFFSET			
Afast. (m)	Cota (m)	Afast. (m)	Incl. (%)	Cota (m)	OFFSET	Estaca	Cota Projeto	Cota Terreno	Cota Vermelha	Afast. (m)	Incl. (%)	Cota (m)	Afast. (m)	Incl. (%)	Cota (m)	Afast. (m)	Cota (m)
-4.091	22.006	-4.159	150.00	22.108	OFFSET	3+040,00	22.505	22.071	0.434	3.000	-3.00	22.039	4.091	-3.00	22.006	4.185	21.943
-4.091	21.753	-4.233	150.00	21.966		3+060,00	22.251	21.851	0.401	3.000	-3.00	21.785	4.091	-3.00	21.753	4.145	21.834
-4.091	21.500	-4.187	150.00	21.645		3+080,00	21.998	21.515	0.483	3.000	-3.00	21.532	4.091	-3.00	21.500	4.220	21.694
-4.091	21.259	-4.196	150.00	21.417		3+100,00	21.757	21.194	0.563	3.000	-3.00	21.291	4.091	-3.00	21.259	4.144	21.339
-4.091	21.033	-4.228	150.00	21.239		3+120,00	21.532	20.991	0.541	3.000	-3.00	21.066	4.091	-3.00	21.033	4.181	21.168
-4.091	20.811	-4.168	150.00	20.928		3+140,00	21.310	20.737	0.573	3.000	-3.00	20.844	4.091	-3.00	20.811	4.333	20.650
-4.091	20.590	-4.219	150.00	20.504		3+160,00	21.088	20.164	0.925	3.000	-3.00	20.622	4.091	-3.00	20.590	4.739	20.157
-4.091	20.368	-4.555	150.00	20.058		3+180,00	20.867	19.687	1.180	3.000	-3.00	20.401	4.091	-3.00	20.368	4.874	19.846
-4.091	20.147	-4.860	150.00	19.634		3+200,00	20.645	19.395	1.250	3.000	-3.00	20.179	4.091	-3.00	20.147	5.061	19.499
-4.091	19.920	-4.974	150.00	19.331		3+220,00	20.419	19.124	1.295	3.000	-3.00	20.048	4.091	-3.00	20.015	5.376	19.158
-4.091	19.618	-4.985	150.00	19.022		3+240,00	20.117	18.844	1.273	3.000	-3.00	19.831	4.091	-3.00	19.798	5.530	18.839
-4.091	19.222	-4.684	150.00	18.826		3+260,00	19.720	18.607	1.114	3.000	-3.00	19.339	4.091	-3.00	19.306	5.197	18.568
-4.091	18.801	-4.426	150.00	18.578		3+280,00	19.300	18.438	0.862	3.000	-3.00	18.834	4.091	-3.00	18.801	4.758	18.356
-4.091	18.381	-4.409	150.00	18.858		3+300,00	18.879	18.670	0.209	3.000	-3.00	18.413	4.091	-3.00	18.381	4.170	18.500
-4.091	18.339	-4.409	150.00	18.816		3+302,01	18.838	18.837	0.001	3.000	-3.00	18.372	4.091	-3.00	18.339	4.170	18.459

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES
 Engenheiro Civil 56426 D
 Sociedade de Engenharia e Desenho
 e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
 Ord de Desenhista de
 Infraestrutura e
 Desenvolvimento Urbano

137
 18

[Handwritten mark]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]



Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200603385

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20180390024

138
A

1. Responsável Técnico

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES
Título profissional: ENGENHEIRO CIVIL

RNP: 0614750709
Registro: 0614750709CE

2. Dados do Contrato

Contratante: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI
RUA SANTOS DUMONT
Complemento: SECRETARIA DE INFRAESTRUTURA
Cidade: Aracati

Bairro: FARIAS BRITO
UF: CE

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46
Nº: 1146
CEP: 62800000
ART Vinculada: CE20200593588

Contrato: Não especificado

Celebrado em:

Valor: R\$ 1.775.354,09

Tipo de contratante: PESSOA JURÍDICA DE DIREITO PÚBLICO

Ação Institucional: NENHUMA - NÃO OPTANTE

3. Dados da Obra/Serviço

DISTRITO ESTRADA TEOBALDO
Complemento: ESTRADA QUE LIGA A CE-123 A LOCALIDADE DE TEOBALDO

Bairro: ZONA RURAL

Nº: S/N

Cidade: ARACATI

UF: CE

CEP: 62800000

Data de Início: 31/03/2020

Previsão de término: 31/12/2020

Coordenadas Geográficas: -4.615002, -37.851001

Finalidade: Infraestrutura

Código: Não especificado

CPF/CNPJ: 07.684.756/0001-46

Proprietário: PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI

4. Atividade Técnica

	Quantidade	Unidade
15 - Elaboração		
80 - Projeto > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1.396,00	m
35 - Elaboração de orçamento > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> SANEAMENTO -> #1620 - DRENAGEM	1.396,00	m
80 - Projeto > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	7.864,47	m3
35 - Elaboração de orçamento > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> MOVIMENTO DE TERRA -> #1468 - TERRAPLANAGEM	7.864,47	m3
80 - Projeto > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	23.114,70	m2
35 - Elaboração de orçamento > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> INFRA-ESTRUTURA TERRITORIAL -> PAVIMENTAÇÃO -> #1474 - ASFÁLTICA	23.114,70	m2
80 - Projeto > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	65,00	m2
35 - Elaboração de orçamento > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1361 - SINALIZAÇÃO VERTICAL	65,00	m2
80 - Projeto > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1362 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	1.351,34	m2
35 - Elaboração de orçamento > RESOLUÇÃO 1025 -> OBRAS E SERVIÇOS - CONSTRUÇÃO CIVIL -> TRANSPORTE -> #1362 - SINALIZAÇÃO HORIZONTAL	1.351,34	m2

Após a conclusão das atividades técnicas o profissional deverá proceder a baixa desta ART

5. Observações

PAVIMENTAÇÃO ASFÁLTICA DA ESTRADA QUE LIGA A CE-123 Á TEOBALDO NO MUNICÍPIO DE ARACATI/CE.

6. Declarações

- Declaro que estou cumprindo as regras de acessibilidade previstas nas normas técnicas da ABNT, na legislação específica e no decreto n. 5296/2004.

7. Entidade de Classe

NENHUMA - NÃO OPTANTE

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bA5cY
Impresso em: 06/02/2020 às 09:21:54 por: , ip: 189.127.35.210





Anotação de Responsabilidade Técnica - ART
Lei nº 6.496, de 7 de dezembro de 1977

CREA-CE

ART OBRA / SERVIÇO
Nº CE20200603385

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará

SUBSTITUIÇÃO à
CE20180390024

8. Assinaturas

Declaro serem verdadeiras as informações acima

ARACATI, 05 de FEVEREIRO de 2020
Local data

Jose Gleise Alves Fernandes

JOSÉ GLEISE ALVES FERNANDES - CPF: 032.919.133-02

Ubirajara T. de S.

PREFEITURA MUNICIPAL DE ARACATI - CNPJ: 07.684.756/0001-46

139
A

9. Informações

* A ART é válida somente quando quitada, mediante apresentação do comprovante do pagamento ou conferência no site do Crea.

* Somente é considerada válida a ART quando estiver cadastrada no CREA, quitada, possuir as assinaturas originais do profissional e contratante.

10. Valor

Valor da ART: R\$ 88,78

Registrada em: 05/02/2020

Valor pago: R\$ 88,78

Nosso Número: 8213822736

A autenticidade desta ART pode ser verificada em: <https://crea-ce.sitac.com.br/publico/>, com a chave: bA5cY
Impresso em: 06/02/2020 às 09:21:54 por: , ip: 189.127.35.210

www.crea.org.br
Tel: (85) 3453-5800

faleconosco@crea.org.br
Fax: (85) 3453-5804

CREA-CE
Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Ceará



[Handwritten signature]



140
A

JOSE GLEISE ALVES FERNANDES
Engenheiro Civil 56626 D
Secretaria de Infraestrutura
e Desenvolvimento Urbano

Edgard Alves Damasceno Neto
Ord. de Des. Sup. de
Infraestrutura e
Desenvolvimento Urbano

A

A

XII. PEÇAS GRÁFICAS

A